

# **TRABALHO FINAL**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

### **DRGE em cantores**

Diana Isabel Nunes Dias

---

**Abril'2019**

# **TRABALHO FINAL**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

### **DRGE em cantores**

Diana Isabel Nunes Dias

**Orientado por:**

Dr. Marco António Cabrita Simão

---

**Abril'2019**

## **Resumo**

A DRGE é a doença benigna mais comum do trato digestivo superior. Vários estudos demonstram uma maior prevalência da sintomatologia desta doença em cantores quando comparado com grupos populacionais de não cantores.

A etiologia da DRGE em cantores é multifatorial, existindo diversos fatores que contribuem para a referida patologia. O fator mais preponderante parece estar relacionado com a técnica vocal utilizada, já que esta implica o uso repetido do diafragma, levando ao aumento da pressão intra-abdominal, fator que favorece o aparecimento de episódios de refluxo de stress. Outro fator prende-se com o facto de os cantores terem um estilo de vida que potencia a ocorrência de episódios de refluxo (jantar a horas tardias, stress associado às atuações, etc). Para além disto, uma vez que estes usam a voz como instrumento de trabalho, é essencial que esta se apresente permanentemente em perfeitas condições, pelo que pequenas alterações na qualidade da mesma, impercetíveis na maioria das pessoas, podem ser significativas neste grupo.

A abordagem diagnóstica e terapêutica desta patologia em cantores pode ser bastante complexa. A apresentação clínica pode não ocorrer com os sintomas típicos que nem sempre cedem à terapêutica médica. Sendo assim, torna-se importante que o médico esteja particularmente sensibilizado para as manifestações subtis da DRGE neste grupo particular de doentes.

Esta revisão tem como objetivo perceber o impacto da DRGE em cantores, focando-se em aspectos como a sua prevalência, fatores de risco associados, processo fisiopatológico e particularidades da apresentação clínica.

**Palavras-chave:** Cantores, refluxo gastroesofágico, doença do refluxo gastroesofágico, refluxo laringofaríngeo.

## **Abstract**

GERD is the most common benign disease of the upper gastrointestinal tract. There are many studies that demonstrate a greater prevalence of GERD sintomatology in this group of professionals when compared with a group of non-singer population.

The GERD etiology is multifactorial and there are many factors that contribute to this pathology. The most preponderant factor may be related with the vocal technique that they use, as it implicates repetitive diaphragm use, which leads to an increase in intra-abdominal pressure, factor that supports the appearance of stress reflux episodes. Another factor is that the singers have a life style that favors the occurrence of reflux episodes (dinning at late hours, the stress associated with the performances, etc). Besides that, since they use the voice as a work instrument, it is essential that it presents permanently in perfect conditions, therefore little alterations in its quality could be imperceptive for the majority of people but significant in this group.

The diagnosis and treatment approach in these patients can be very complex. Clinical presentation may not occur with the typical symptoms and these symptoms do not always resolve with the medical therapy. Thus, it becomes important that the physician is particularly sensitized to the subtle GERD manifestations in singers.

This review intends to understand the impact of GERD in singers and focus in aspects such as its prevalence, associated risk factors, pathophysiology process and clinical presentation particularities.

**Keywords:** Singers, gastroesophageal reflux, gastroesophageal reflux disease, laryngopharyngeal reflux.

## Índice

|  |    |
|--|----|
| 1. Introdução.....   | 7  |
| 2. Cantores: profissionais da voz.....                         | 8  |
| 3. Doença do Refluxo Gastroesofágico.....                      | 9  |
| 3.1. Epidemiologia.....  | 9  |
| 3.2. Fatores de risco.....                                     | 9  |
| 3.3. Fisiopatologia.....                                       | 10 |
| 3.3.1. Fisiopatologia: caso particular dos cantores.....       | 10 |
| 3.4. Apresentação clínica.....                                 | 12 |
| 3.4.1. Apresentação clínica: caso particular dos cantores..... | 13 |
| 3.5. Diagnóstico.....  | 15 |
| 3.6. Tratamento.....   | 16 |
| 3.7. Complicações.....   | 17 |
| 4. DRGE e Refluxo Laringofaríngeo.....                         | 18 |
| 5. Conclusão.....  | 23 |
| 6. Agradecimentos.....   | 24 |
| 7. Referências bibliográficas.....                             | 25 |

## **Glossário**

DRGE- Doença do Refluxo Gastroesofágico

DRNE- Doença do Refluxo Não Erosiva

EEI- Esfíncter Esofágico Inferior

EES- Esfíncter Esofágico Superior

IBP- Inibidores da Bomba de Protões

JGE- Junção Gastro-Esofágica

LR- Laringite de Refluxo

MCDT- Meios Complementares de Diagnóstico

RFS- Reflux Finding Score

RGE- Refluxo Gastroesofágico

RLF- Refluxo Laringofaríngeo

RSI- Reflux Symptom Index

## 1. Introdução

A voz é um instrumento essencial na vida de diversos profissionais, sendo que cerca de 25% da população economicamente ativa considera a voz como instrumento de trabalho primordial <sup>[1]</sup>. Titze et al. <sup>[2]</sup> e Fritzell <sup>[3]</sup> relataram que os profissionais de maior risco para apresentar problemas da voz são os cantores, seguidos pelos professores, advogados, pastores, operadores de telemarketing, vendedores e profissionais de saúde.

Existe um leque muito variado de patologias que pode ter repercussões ao nível da voz, estando estas, muitas vezes, relacionadas com doenças digestivas <sup>[4]</sup>. A DRGE é um exemplo de uma patologia digestiva que pode ter repercussões na qualidade da voz, sendo considerada a comorbilidade mais frequentemente relacionada com a disfonia <sup>[4]</sup>. Especificamente em cantores, por constituírem um grupo mais sensível às alterações na voz e por utilizarem a sua voz como instrumento de trabalho é crucial que esta se apresente quase “perfeita”. Por este motivo, esta patologia pode ter um impacto bastante negativo na sua qualidade de vida.

A disfonia ou rouquidão é a queixa mais frequentemente referida pelos profissionais da voz, tendo sido pouco valorizada durante muito tempo. Hoje em dia é considerada um distúrbio importante que acarreta consequências não só na vida profissional do indivíduo, mas também a nível emocional <sup>[5]</sup>.

Existem dois conceitos distintos que por vezes são de difícil distinção. O refluxo fisiológico de conteúdo gástrico ao nível do esófago designa-se refluxo gastroesofágico (RGE), enquanto que o refluxo que resulta em doença designa-se doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) <sup>[6,7]</sup>. O RGE é um fenómeno que pode ocorrer em pessoas saudáveis, principalmente no período pós-prandial, devido ao relaxamento transitório do esfíncter esofágico inferior (EEI) <sup>[6]</sup>. Pelo contrário, a DRGE é uma situação patológica crónica que pode ter origem na exposição prolongada da mucosa ao refluxo e/ou em situações em que os mecanismos de defesa intrínsecos do esófago não estão intactos. Esta leva à lesão da mucosa e por conseguinte, ao surgimento de sintomas e possíveis complicações esofágicas <sup>[8]</sup>. A Classificação de Montreal, 2006 <sup>[9]</sup> define a DRGE como uma condição que se desenvolve quando a presença de RGE resulta em sintomas incómodos e/ou complicações <sup>[10]</sup>. Os sintomas são considerados “incómodos” quando afetam o bem-estar do indivíduo, sendo que a presença de sintomas moderados que

ocorrem em dois ou mais dias por semana é considerado incomodativo por alguns doentes <sup>[10]</sup>.

## **2. Cantores: profissionais da voz**

De acordo com a definição clássica, um profissional da voz é qualquer pessoa cuja voz seja essencial para a sua profissão, funcionando como instrumento de trabalho. Neste grupo de profissionais incluem-se os professores, cantores, atores, advogados, pastores e vendedores. A exigência da qualidade vocal é de particular importância no caso dos cantores, uma vez que a sua atividade profissional depende da mesma.

Os cantores profissionais podem constituir um desafio para os otorrinolaringologistas, uma vez que pequenas alterações na qualidade da voz de um cantor profissional podem causar grande impacto psicológico e constituir uma fonte de ansiedade, podendo mesmo comprometer a sua atividade profissional. Por este motivo, é importante a sensibilização dos otorrinolaringologistas para esta população, bem como para as pequenas alterações na qualidade da voz que podem ser motivo de consulta. Desta forma, torna-se crucial uma boa comunicação médico-doente, pois desta forma o médico pode estabelecer uma relação de empatia com o cantor e perceber quais as suas dificuldades e frustrações.



### **3. Doença do Refluxo Gastroesofágico**

#### **3.1. Epidemiologia**

A DRGE é a doença benigna mais comum do trato digestivo superior. Apresenta uma alta prevalência na população em geral <sup>[7]</sup>, mas varia em diferentes partes do mundo <sup>[9]</sup>. Nos países ocidentais, a sua prevalência é superior, sendo que 10-30% da população apresenta sintomas semanalmente <sup>[11]</sup>.

Uma vez que se trata de uma das doenças gastrointestinais mais frequentes, a DRGE assume um papel importante na saúde da sociedade atual, sendo responsável por alguns dos sintomas que mais comumente levam à procura de ajuda médica <sup>[12]</sup>. Estima-se que entre 4-10% das consultas em pacientes com queixas otorrinolaringológicas estejam relacionadas com esta doença <sup>[13]</sup>. Deste modo, a DRGE representa uma causa importante de abstenção laboral, diminuição da produtividade no trabalho <sup>[14]</sup> e está também associada a uma diminuição na qualidade de vida de muitos doentes, nomeadamente devido a alterações do sono <sup>[10]</sup>.

Estudos epidemiológicos têm demonstrado um aumento da prevalência de DRGE a nível global nos últimos anos. Esta situação pode ser explicada, em parte, pela alteração do estilo de vida adotado por um número crescente de pessoas, nomeadamente o tabagismo, consumo excessivo de álcool e uma alimentação não saudável <sup>[7,26]</sup>.

#### **3.2. Fatores de risco**

Os fatores de risco da DRGE que estão melhor estudados são o aumento do índice de massa corporal (IMC), a história familiar de DRGE e o consumo de álcool. Tem sido demonstrada a associação entre a presença de sintomatologia da DRGE e a ingestão de certos alimentos e fármacos que diminuem a pressão do EEI ou causam irritação da mucosa. Alguns destes fármacos são o ácido acetilsalicílico e outros AINES, nitroglicerina, bloqueadores dos canais de cálcio, anticolinérgicos, antidepressivos, entre outros. A ingestão de café, chocolate e refeições ricas em gordura também estão associados a esta patologia. No entanto, as pesquisas que relacionam a contribuição destes alimentos para a DRGE são contraditórias, bem como a contribuição do fumo do tabaco <sup>[10]</sup>.

### **3.3. Fisiopatologia**

A DRGE apresenta uma etiologia multifatorial <sup>[10]</sup>. Tanto em pessoas saudáveis como em doentes com DRGE, quase todos os episódios de refluxo são causados por um dos seguintes quatro mecanismos: relaxamento transitório completo do EEI, que ocorre principalmente no período pós-prandial (refluxo fisiológico); refluxo espontâneo através do EEI permanentemente hipotónico; aumento súbito da pressão intra-abdominal, que ultrapassa a resistência da barreira anti-refluxo (refluxo de stress); outros mecanismos relacionados com distorções anatómicas da JGE, como a hérnia do hiato <sup>[14]</sup>.

Relativamente à hérnia do hiato, esta consiste numa situação patológica que pode desempenhar um papel importante na patogénese da DRGE, sendo que a intensidade dos sintomas tende a estar relacionada com o tamanho da hérnia. A presença de uma hérnia irreduzível compromete o mecanismo anti-refluxo desempenhado pelo EEI, levando também ao prolongamento do tempo de esvaziamento esofágico, o que por sua vez condiciona o aumento da exposição da mucosa esofágica ao ácido proveniente do estômago <sup>[6]</sup>. Apesar de a hérnia do hiato poder ser um fator de iniciação para a DRGE, pode também atuar como um fator que mantém a ocorrência de episódios de refluxo, oferecendo deste modo uma explicação para a cronicidade e recorrência dos sintomas em cantores durante as performances.

Existem ainda outros mecanismos que podem ter um papel importante na génese desta doença, tais como a dismotilidade esofágica, esvaziamento gástrico retardado, refluxo duodeno-gastroesofágico, mecanismos de defesa local diminuídos e diminuição da salivação <sup>[6]</sup>.

#### **3.3.1 Fisiopatologia- Caso particular dos cantores**

A fisiopatologia da DRGE em cantores é bastante complexa e ainda não é completamente entendida <sup>[15]</sup>. No entanto, pensa-se que a etiologia dos sintomas da DRGE descritos na população de cantores possa estar, em parte, diretamente relacionada com a técnica vocal utilizada por estes, que favorece o retorno do conteúdo gástrico em direção ao esófago.

De facto, os cantores de ópera utilizam técnicas vocais que requerem mudanças rápidas na pressão subglótica, utilizando o diafragma de forma contínua para esse efeito, o que por sua vez leva ao aumento abrupto e prolongado da pressão intra-abdominal.

Assim, o diafragma apresenta um papel fundamental na técnica vocal e respetiva colocação da voz <sup>[14]</sup>. A sua utilização é imprescindível em todas as performances, apesar de a sua contração apresentar uma maior importância em certas situações, como por exemplo durante uma inspiração profunda. Pelo facto de esta técnica ser utilizada continuamente pelos cantores durante vários anos da sua vida profissional, foi colocada a hipótese da mesma constituir uma causa para os episódios de refluxo de stress sucessivos e para o aumento dos sintomas de refluxo, bem como a possibilidade de esta resultar, a longo prazo, na disfunção do esfíncter diafragmático <sup>[14,16]</sup>.

A JGE (junção gastro-esofágica) é constituída pelo EEI e pela parte diafragmática (diafragma crural) (fig.1).

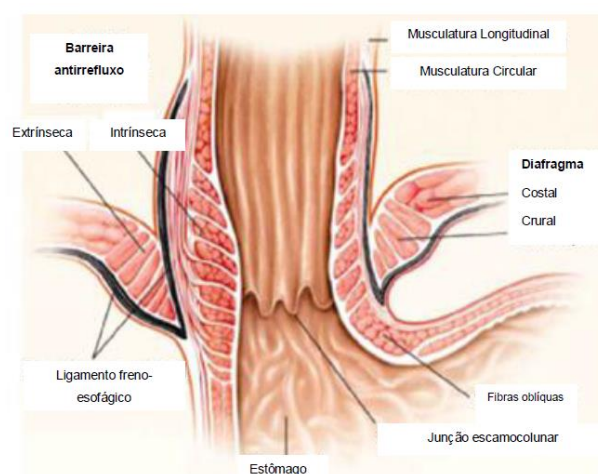


Fig.1- Anatomia da Junção Gastroesofágica. Adaptado de Mittal et al <sup>[29]</sup>.

O diafragma crural funciona como um segundo esfíncter em situações de esforço em que há um aumento da pressão intra-abdominal, uma vez que se encontra em torno da porção inferior do esófago, impedindo a ocorrência de refluxo <sup>[17]</sup>. Pensa-se que o diafragma tenha um papel pouco importante na tonicidade do cárdia em repouso. Apresenta, no entanto, um papel fundamental nos casos de aumento da pressão intra-abdominal, em que a sua contração contribui para a diminuição do refluxo <sup>[14]</sup>. O diafragma crural é composto por músculo estriado, ao contrário do EEI, que é composto por músculo liso. Isto faz com que o diafragma crural seja facilmente fatigável, facto que impede a sua permanente contração. De facto, alguns estudos <sup>[17]</sup> demonstraram a diminuição de atividade eletromiográfica crural quando o EEI é submetido a um esforço contínuo, com diminuição progressiva da contração após este esforço. Este mecanismo pode contribuir para a ocorrência de episódios de refluxo e providencia uma explicação para a maior prevalência de DRGE em cantores de ópera. Por conseguinte, a

suscetibilidade para o refluxo de stress em cantores profissionais pode estar aumentada pela disfunção do esfíncter diafragmático, como resultado do aumento abrupto e prolongado da pressão abdominal, das inspirações profundas e do esforço excessivo, que são repetidos várias vezes por dia durante vários anos <sup>[14]</sup>. No entanto, os mecanismos da competência da JGE são complexos e ainda não são completamente conhecidos <sup>[14]</sup>.

Adicionalmente às alterações do EEI, um grande número de processos fisiológicos relacionados com a função gastrointestinal podem ser afetados, resultando em hiperacidez e dismotilidade esofágica. O stress e ansiedade relacionados com as performances exercem um maior efeito deletério em cantores. Adicionalmente, influências externas, tais como hábitos alimentares irregulares (por exemplo, jantar tarde ou depois dos ensaios ou performances) e hábitos de sono irregulares, podem exacerbar a sua sintomatologia <sup>[16]</sup>.

### **3.4. Apresentação Clínica**

A DRGE pode ser dividida em doença do refluxo erosiva e não erosiva <sup>[10]</sup>. Em mais de 70% dos doentes com sintomas típicos da DRGE, a doença é ligeira e intermitente, com achados endoscópicos normais. Quando assim acontece, podemos afirmar que estamos perante doença do refluxo não erosiva (DRNE) <sup>[7]</sup>. Por outro lado, a doença do refluxo erosiva (DRE) ocorre em cerca de 10% dos doentes e manifesta-se de forma severa, estando associada a evidência endoscópica de lesão da mucosa esofágica. Neste caso, a exposição prolongada e contínua da mucosa esofágica ao refluxo pode resultar no desenvolvimento de esofagite erosiva e está por vezes associada a complicações tais como a esofagite, formação de úlceras profundas, estenose esofágica e esófago de Barrett. O esófago de Barrett consiste na substituição do epitélio escamoso por epitélio cilíndrico (metaplasia intestinal) e trata-se de uma lesão precursora de adenocarcinoma <sup>[7,10]</sup>.

A DRGE pode manifestar-se a partir de sintomas predominantemente esofágicos ou extra-esofágicos <sup>[10]</sup>. Os sintomas esofágicos são os mais comuns e incluem a pirose e a regurgitação. A presença de pirose é um sinal cardinal e específico de DRGE que consiste numa sensação de queimadura/desconforto na região retro-esternal. A regurgitação é definida como a ascensão de conteúdo gástrico/esofágico à boca ou

hipofaringe e quando presente aumenta a acuidade diagnóstica <sup>[11]</sup>. Na maioria dos casos, quando estes sintomas estão presentes, o diagnóstico pode ser feito sem recurso a meios complementares de diagnóstico (MCDT). Outros sintomas típicos que também podem estar presentes, embora menos frequentemente, são a odinofagia (dor aquando da deglutição) e a disfagia <sup>[9]</sup>. Os sintomas extra-esofágicos incluem dor torácica retrosternal, bem como sinais/sintomas pulmonares e laringofaríngeos, tais como tosse (pela presença de ácido ou pela distensão esofágica), asma (broncospasmo desencadeado pela acidificação esofágica), rouquidão e sensação de globus (sensação de corpo estranho na faringe), mas são muito menos frequentes na população em geral.

### **3.4.1. Apresentação clínica- Caso particular dos cantores**

No caso particular dos cantores, é importante ter em conta que a DRGE se pode apresentar de forma atípica, estando muitas vezes associada à presença da sintomatologia extra-esofágica que já foi referida, pelo que estes sintomas também devem ser tidos em conta aquando do diagnóstico <sup>[6]</sup>.

Foi efetuado um estudo por Cammarota, G. et al., com o objetivo de investigar a prevalência de sintomas de RGE em cantores de ópera profissionais comparativamente com uma amostra populacional. Foi admitida a hipótese de os cantores de ópera terem uma maior suscetibilidade para apresentar refluxo de stress, estando este diretamente relacionado com a sua profissão <sup>[14]</sup>. Este estudo demonstrou que a prevalência de sintomas típicos de DRGE, tais como pirose e refluxo, mas também de sintomas atípicos, tais como tosse e rouquidão, era superior no grupo de cantores quando comparado com a amostra populacional. Para além disso, a regurgitação em cantores era mais severa e estava relacionada com o tempo que estes despendiam a cantar por semana, bem como com a duração da sua atividade profissional. Estes dados vêm apoiar a hipótese de que as performances vocais contínuas destes profissionais podem estar na base da ocorrência dos episódios de refluxo de stress.

Uma limitação deste estudo realizado por Cammarota, G. et al foi a falta de evidência direta de refluxo nos pacientes. O mesmo estudo também colocou a hipótese de uma parte dos cantores de ópera com DRGE terem abandonado a sua profissão previamente à realização do mesmo. Esta desistência pode relacionar-se com a interferência dos sintomas provocados por esta doença na qualidade da sua voz,

afetando as suas performances. Este facto pode assim ter contribuído para uma possível subestimação da presença da DRGE entre os cantores de ópera <sup>[14]</sup>.

Um outro estudo realizado por Pregon et al. em 2009 corrobora os dados apresentados pelo estudo anterior, sugerindo uma suscetibilidade aumentada dos cantores profissionais para RGE devido à sua ocupação. Neste estudo foi investigada a prevalência de sintomas relacionados com a DRGE em cantores de ópera profissionais e noutras profissões, como instrumentistas de sopro, vidreiros e jogadores de polo aquático, em comparação com uma amostra da população geral. Os resultados demonstraram que a presença de pirose, regurgitação e rouquidão era significativamente mais frequente em cantores de ópera comparativamente com o grupo controlo. Entre os 202 cantores de ópera, 109 (53,9%) referiram ter pirose no último ano, enquanto que no grupo controlo composto por 115 pessoas, este sintoma apenas foi referido por 45 (39,1%) destas. Um total de 91 (45%) cantores e 36 (31,3%) pessoas do grupo controlo referiram ter tido regurgitação no último ano. Foi ainda demonstrado que a presença destes sintomas estava significativamente associada com os anos de atividade dos cantores. A rouquidão foi também significativamente mais frequente nos cantores de ópera, tendo sido reportada por 129 (63,8%) cantores, em comparação com o grupo controlo, em que somente 41 (35,6%) pessoas demonstraram este sintoma. Estes resultados estão representados na figura 1. Para além disso, o grupo de cantores reportou sintomas mais severos em comparação com o grupo controlo <sup>[18]</sup>.

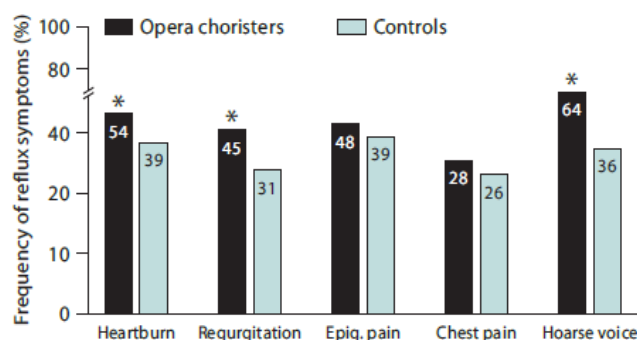


Fig.2 - Distribuição da frequência de sintomas de refluxo em 202 cantores de ópera e 115 pessoas da população geral (grupo controlo). <sup>[18]</sup>

Este estudo reforça a hipótese de que as performances vocais contínuas, bem como a duração ao longo dos anos do esforço vocal podem aumentar o risco de ocorrência de sintomas de refluxo em cantores profissionais <sup>[18]</sup>.

### 3.5. Diagnóstico

A DRGE é principalmente um diagnóstico clínico, sendo que os dois sintomas que definem a DRGE são a pirose e a regurgitação.

A combinação dos sintomas de pirose e regurgitação é suficiente para fazer o diagnóstico presuntivo de DRGE. Assim, a não ser que estejam presentes sinais de alarme (por exemplo, disfagia, odinofagia, perda ponderal, anorexia, anemia ou hemorragia gastrointestinal), o diagnóstico pode ser feito nos casos em que há uma boa resposta à terapêutica anti-refluxo empírica com IBP (inibidor da bomba de prótons) <sup>[10]</sup>. Deste modo, regra geral não é necessário recorrer à realização exames complementares. No entanto, no caso de haver uma má resposta com persistência dos sintomas após a terapêutica inicial com IBP ou o doente apresente sinais/sintomas de alarme ou risco de complicações (ter em conta fatores como por exemplo a idade), o método de avaliação inicial privilegiado é a EDA (endoscopia digestiva alta). Esta apresenta uma elevada especificidade para o diagnóstico de achados esofágicos consistentes com DRGE <sup>[10]</sup>, sendo considerado o método gold-standard no diagnóstico de esofagite erosiva, esôfago de Barrett, úlceras e estenoses esofágicas.

Apesar de o diagnóstico ser feito, regra geral, apenas com base em achados clínicos, existem outros MCDT tais como a monitorização do pH (pHmetria), a medição da impedância ou a manometria que podem ser utilizados em situações específicas. A monitorização do pH é feita em ambulatório, constituindo uma forma direta de medição do refluxo ácido no esôfago. Um episódio de refluxo é definido como a descida no pH esofágico para valores inferiores a 4. Desta forma, o resultado da pHmetria de 24h demonstra a percentagem do dia em que o pH foi inferior a 4, sendo que valores superiores a 5% são indicativos de DRGE. Este exame está indicado nos casos em que há dúvidas no diagnóstico, quando existe uma persistência dos sintomas de atípicos apesar do tratamento empírico anti-refluxo, na recidiva dos sintomas após cirurgia anti-refluxo ou nos casos em que esteja a ser considerado o tratamento cirúrgico. Este exame pode ajudar o médico a correlacionar os sintomas com os episódios de refluxo e documentar a exposição ácida anormal no lúmen esofágico <sup>[19]</sup>.

A monitorização da impedância permite identificar episódios de refluxo independentemente do pH. Quando associada à pHmetria, permite identificar episódios de refluxo não ácido.

A manometria esofágica é usada para medir as alterações na pressão intraluminal do esôfago, permitindo excluir patologias da que alterem a motilidade esofágica. <sup>[19]</sup>.

### **3.6. Tratamento**

Os objetivos do tratamento da DRGE incluem o controlo dos sintomas, a resolução da esofagite (caso esteja presente), a prevenção de complicações e a melhoria da qualidade de vida dos doentes <sup>[7]</sup>.

A abordagem inicial deve passar pela alteração dos hábitos de vida que possam estar na origem ou que contribuem para o agravamento da sintomatologia. Estes incluem a perda ponderal, evicção de alimentos que podem potenciar a ocorrência de episódios de refluxo, cessação tabágica e a elevação da cabeceira da cama.

#### Tratamento médico

No caso de a sintomatologia ser leve, associada às alterações no estilo de vida, a terapêutica de primeira linha consiste na administração de IBP 1 vez por dia. Se a sintomatologia for refratária ao tratamento com IBP durante 4 semanas ou caso estejam presentes sintomas atípicos a dose de IBP deve ser duplicada. Os IBP diminuem a secreção ácida do estômago e desta forma providenciam alívio sintomático <sup>[7]</sup>. Aproximadamente 80% dos doentes respondem completamente ao tratamento inicial com o uso correto de IBP. Caso os sintomas resolvam após 4-8 semanas o tratamento deve ser descontinuado <sup>[15]</sup>. No entanto, o prolongamento do tratamento com IBP pode estar indicado em pacientes que apresentem sintomatologia refratária ou recorrente e em pacientes com esofagite erosiva ou esôfago de Barrett <sup>[15]</sup>.

#### Tratamento cirúrgico

A terapêutica cirúrgica pode ser utilizada nos casos refratários à terapêutica médica. Esta tem uma função curativa, ao reconstruir a barreira anti-refluxo ao nível da junção gastro-esofágica (JGE), tendo por isso uma maior taxa de sucesso na remissão



dos sintomas e na remissão da esofagite, quando comparada com a terapêutica médica [7].

Indicações para intervenção cirúrgica incluem a presença de sintomatologia severa, esofagite refratária ao tratamento médico e existência de uma hérnia do hiato de grandes dimensões [15].

O procedimento cirúrgico *gold-standard* é a fundoplicatura total ou parcial por laparoscopia [7]. A fundoplicatura é um procedimento em que uma porção de estômago é enrolada em torno do esôfago distal, de forma a promover a competência do EEI, o que resulta na diminuição do refluxo ácido e não ácido através da JGE. Este procedimento pode ser feito utilizando uma variedade de técnicas. A fundoplicatura pode ser completa (360°), como nos procedimentos de Nissen ou Rossetti, ou parcial (270°), como nos procedimentos de Toupet ou Bore [8].

Os resultados obtidos com a terapêutica cirúrgica da DRGE melhoraram exponencialmente com a utilização de cirurgia laparoscópica, nomeadamente a fundoplicatura de Nissen e outros procedimentos endoscópicos anti-refluxo que oferecem alternativas para a terapêutica médica crónica. Desta forma, uma percentagem crescente de doentes tem sido referenciado para tratamento cirúrgico [21].

No entanto, é necessário ter em conta que a abordagem terapêutica nos cantores nem sempre é linear. No caso de ser necessário recorrer a cirurgia esta pode resolver a esofagite e melhorar a qualidade vocal mas, por outro lado, pode interferir com a produção da voz através da mudança na atividade diafragmática [20].

### **3.7. Complicações**

As complicações da DRGE incluem a esofagite, ulcerações, estenoses esofágicas e Esôfago de Barrett.

A complicação major da DRGE é a esofagite erosiva, que é caracterizada pela presença de erosões e úlceras na mucosa esofágica. Apesar de os doentes com esofagite de refluxo poderem ser assintomáticos, normalmente apresentam os sintomas típicos da DRGE [10].

A estenose esofágica pode ser outra complicação com origem no processo de cicatrização que ocorre devido à irritação crónica provocada pela presença de ácido. Os doentes podem referir disfagia e impactação de alimentos <sup>[15]</sup>.

O esófago de Barrett é considerado uma lesão pré-maligna, uma vez que predispõe ao desenvolvimento de adenocarcinoma esofágico. A nível histológico ocorre metaplasia do epitélio esofágico, passando de escamoso para cilíndrico, decorrente da exposição crónica ao conteúdo gástrico. Tal como na esofagite de refluxo, este pode ser assintomático, apesar de a maioria dos doentes referir a presença de sintomas típicos da DRGE <sup>[10]</sup>.

#### **4. DRGE e Refluxo Laringofaríngeo**

Ao longo dos anos, vários estudos revelaram uma possível relação entre a DRGE e doenças do foro otorrinolaringológico, sendo que esta é muitas vezes considerada causa para a presença de sinais e sintomas laríngeos <sup>[22]</sup>.

Para além do RGE clássico descrito pela literatura, parte das investigações têm-se dedicado a caracterizar o refluxo extra-esofágico, também descrito como refluxo laringofaríngeo (RLF) ou refluxo atípico. A literatura anterior à década de 70 e 80 referente a este tema é praticamente inexistente. No entanto, a partir dessa altura foram publicados vários estudos sobre o RLF e DRGE <sup>[21]</sup>.

O RLF consiste no movimento retrógrado de conteúdo gástrico para a laringe, a faringe e trato digestivo superior <sup>[8,16,21]</sup>. Esta patologia está muitas vezes associada a patologias da voz, particularmente em cantores <sup>[16]</sup>. A laringite de refluxo (LR) é um componente do RLF. O RLF acontece porque o conteúdo gástrico em certos casos pode ultrapassar o EES (esfíncter esofágico superior) e atingir a via aérea superior <sup>[8]</sup>. Desta forma a laringe, um órgão de importância crucial responsável pela fonação, pode apresentar lesões decorrentes deste refluxo <sup>[22]</sup>. Por esta razão, a DRGE pode estar associada a uma variedade de sintomas laringofaríngeos <sup>[20]</sup>.

Um dos primeiros estudos que sugeriu que a DRGE poderia induzir o aparecimento de lesões laríngeas foi publicado em 1968 por Cherry and Margulies e descreveu três pacientes com úlcera de contacto da laringe e refluxo esofágico nos estudos de bário. Após este primeiro estudo, estão descritos vários outros estudos que

suportaram o conceito desta associação significativa, bem como a melhoria clínica após o tratamento com antiácido <sup>[23]</sup>.

Sabe-se que a laringe e a via respiratória superior são mais suscetíveis a lesões provocadas por um pH baixo quando comparadas com o esôfago. Considera-se que 3 episódios de refluxo por semana ou menos podem ser suficientes para causar danos severos no epitélio da laringe <sup>[8]</sup>. De acordo com Koufman <sup>[20]</sup>, o epitélio da laringe é 100 vezes mais sensível que o epitélio do esôfago. O epitélio que reveste a laringe é praticamente todo constituído por epitélio cilíndrico, que é muito mais sensível que o epitélio pavimentoso do esôfago. Desta forma, o refluxo de pequenas quantidades de conteúdo gástrico, nomeadamente ácido clorídrico, pepsina e outras enzimas digestivas é suficiente para causar lesões graves da laringe <sup>[22]</sup>, que apresenta como único mecanismo de defesa o EES. Pelo contrário, o esôfago apresenta vários mecanismos de defesa, nomeadamente a presença de movimentos de peristalse, uma barreira de muco, a produção de bicarbonato e o EEI <sup>[16]</sup>. O segundo aspeto que favorece o processo inflamatório da laringe é a estimulação de terminações parassimpáticas pelo material de refluxo proveniente do estômago, levando a um reflexo vagal que resulta em tosse e consequente trauma do epitélio <sup>[22]</sup>.

A exposição a níveis baixos e moderados de pH na via aérea superior pode contribuir para alterações tecidulares tais como congestão, hipertrofia e edema da comissura posterior, das verdadeiras e falsas cordas vocais e a presença de muco nesta região <sup>[4]</sup>. No entanto, a presença dos efeitos negativos na qualidade da voz que resultam da inflamação laringofaríngea são altamente inespecíficos e imprevisíveis, sendo a apresentação clínica bastante variável <sup>[8]</sup>. Os sintomas incluem disfonia, odinofagia, tosse crónica irritativa, globus, pirose, regurgitação, secura, rinorreia posterior, disfagia moderada, alterações sensitivas da faringe, entre outras <sup>[4,8,16]</sup>. Sintomas menos comuns da via aérea superior incluem agravamento da asma, sibilância, dispneia, hipersensibilidade dentária, laringospasmo, náuseas, otalgia e halitose <sup>[16]</sup>.

A presença de anormalidades na mucosa das cordas vocais causadas pelo RLF pode interferir com o seu padrão vibratório normal e assim resultar em limitação vocal, especialmente em cantores profissionais cujas cordas vocais são submetidas a altas tensões. Alterações na voz tais como a perda de extensão vocal (especialmente em altas frequências), quebras na emissão da voz, voz fatigável, aperto ou desconforto na região anterior do pescoço ou ainda perda da clareza da voz podem ser os sintomas mais preocupantes, podendo ou não estar presentes juntamente com as manifestações de RGE

mencionadas acima. Estes sintomas podem apresentar-se de forma gradual (por exemplo, em alunos do conservatório que não têm aulas durante o verão e que aumentam o uso da voz durante o resto do ano) ou então podem apresentar-se de forma subaguda, após um aumento repentino no uso da voz (por exemplo, durante uma semana de ensaios para um espectáculo), bem como após uma constipação que parece resolver mas é seguida por tosse persistente <sup>[16]</sup>.

Outro estudo realizado em 1991 por Sataloff et al demonstrou a presença de LR em 265 de 583 cantores, que procuraram cuidados médicos por um período de 12 meses. De facto, a LR foi frequentemente diagnosticada incidentalmente, não sendo sempre responsável pelas queixas vocais principais dos doentes. Apesar disto, Koufman et al encontrou RGE em 78% dos pacientes com disfonia e em cerca de 50% de todos os pacientes com queixas vocais <sup>[21]</sup>. No entanto, são ainda necessários mais estudos epidemiológicos que permitam clarificar a importância clínica desta entidade <sup>[21]</sup>.

Tanto a LR como o RLF são diagnósticos que permanecem como tema de debate uma vez que a sua sintomatologia e manifestações clínicas não são as mesmas que na DRGE. Mesmo quando está relacionado com a DRGE, o RLF difere desta em termos de sintomatologia e tratamento, apresentando-se frequentemente com sintomas inespecíficos, que podem por essa razão causar um subdiagnóstico e erros na instituição da terapêutica <sup>[4]</sup>. O RLF parece existir na ausência de DRGE, mas não na ausência de RGE <sup>[24]</sup>.

Os métodos de quantificação do RLF incluem as escalas RSI (Reflux Symptom Index) e RFS (Reflux Finding Score):

#### Reflux Symptom Index (RSI)

Belafsky et al <sup>[16]</sup> propôs e validou um questionário auto administrável específico para identificação de sintomas de refluxo, o Reflux Symptom Index (RSI), que se trata de um método indireto de quantificação do RLF. Consiste num instrumento de avaliação da qualidade de vida relacionada com o RLF, sendo o instrumento mais utilizado a nível mundial para este efeito. É constituído por 9 questões, utilizadas para quantificar a perceção dos sintomas laríngeos e faríngeos de refluxo. As questões são referentes a problemas relacionados com o refluxo, sendo que cada participante tem de fazer corresponder a cada questão um número entre 0 e 5, sendo que 0 significa “sem

problema” e 5 indica um “problema severo”. Este questionário está representado na tabela 1 <sup>[10]</sup>. O resultado final resultante da soma de todas as pontuações pode variar entre 0 e 45. Um resultado superior a 13 é considerado anormal, sugerindo a presença de RLF <sup>[10]</sup>.

|  |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|
| (1) Hoarseness or a problem with your voice                                  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (2) Clearing your throat   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (3) Excess throat mucous   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (4) Difficulty swallowing food, liquids, or pills                            | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (5) Coughing after eating or after lying down                                | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (6) Breathing difficulties or choking episodes                               | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (7) Troublesome or annoying cough  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (8) Sensations of something sticking in your throat or a lump in your throat | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (9) Heartburn, chest pain, indigestion, or stomach acid coming up            | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Total score:   |   |   |   |   |   |   |

Tabela 1- Reflux Symptom Index (RSI) <sup>[10]</sup>.

O estudo realizado por Lloy et al <sup>[16]</sup> explorou a relação entre os métodos de avaliação subjetiva (recorrendo ao Reflux Symptom Index) e objetiva (com a prova de pH orofaríngea) da severidade do RLF num grupo de cantores profissionais e semiprofissionais. Os resultados concluíram não haver uma relação entre os sintomas questionados no RSI e a exposição a níveis variáveis de pH na orofaringe, o que sugere que os itens avaliados neste questionário podem não ser suficientemente sensíveis às alterações subtis na voz dos cantores que ocorrem pela presença de pequenas quantidades de refluxo que atinge a via aérea superior. As queixas vocais comumente apresentadas por cantores profissionais e semiprofissionais incluem fadiga vocal, perda de extensão vocal e dificuldades em cantar em *piano*. Uma vez que estes sintomas não fazem parte do questionário RSI, é necessária a elaboração de mais estudos que utilizem medidas objetivas de medição do refluxo, bem como a sua relação com questões específicas dos cantores. Sendo assim, o desenvolvimento e validação de uma nova escala de refluxo pode ser mais eficaz nesta população e pode mostrar uma maior relação com as evidências subtis de refluxo <sup>[10]</sup>.

### Reflux Finding Score (RFS)

Com o intuito de auxiliar os médicos na avaliação de achados físicos de RLF durante a realização do exame laringoscópico foi criado o instrumento Reflux Finding Score (RFS). Esta escala é referida num estudo realizado por Belafsky et al <sup>[16]</sup> com o objetivo de avaliar a validade e confiabilidade da mesma. Esta é composta por 8 pontos

que avalia a severidade clínica do refluxo baseada em achados na laringoscopia. A sua pontuação varia entre o mínimo de 0 (sem achados anormais) e um máximo de 26 (pior pontuação possível), sendo que os 8 pontos derivam de um conjunto de achados laríngeos mais frequentes em pacientes com RLF. Os pontos avaliados são: edema subglótico, obliteração ventricular, eritema/hiperémia, edemas das cordas vocais, edema difuso da laringe, hipertrofia da comissura posterior, presença de tecido de granulação e a presença excessiva de muco <sup>[16]</sup>. A alteração identificada de forma mais frequente foi a hipertrofia laríngea posterior, tendo sido documentada em 85% dos pacientes antes da iniciação do tratamento. A obliteração ventricular também é um achado frequente, estando presente em 80% dos pacientes. Esta ocorre devido ao edema presente nas verdadeiras e falsas cordas vocais, que tornam este espaço difícil de visualizar (obliterado).

Os itens do RFS não estão destinados a prever individualmente a presença ou ausência de RLF. De facto, achados consistentes com refluxo estão presentes em indivíduos assintomáticos sem um diagnóstico clínico de RLF. No entanto, a pontuação total desta escala prediz com precisão a eficácia do tratamento de pacientes com RLF documentado, e podemos ter 95% de certeza que um indivíduo com RFS superior a 7 tem RLF.

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Subglottic edema                 | 0 = absent<br>2 = present                                 |
| Ventricular                      | 2 = partial<br>4 = complete                               |
| Erythema/hyperemia               | 2 = arytenoids only<br>4 = diffuse                        |
| Vocal fold edema                 | 1 = mild<br>2 = moderate<br>3 = severe                    |
| Diffuse laryngeal edema          | 4 = polypoid<br>1 = mild<br>2 = moderate<br>3 = severe    |
| Posterior commissure hypertrophy | 4 = obstructing<br>1 = mild<br>2 = moderate<br>3 = severe |
| Granuloma/granulation tissue     | 4 = obstructing<br>0 = absent<br>2 = present              |
| Thick endolaryngeal mucus        | 0 = absent<br>2 = present                                 |

Tabela 2- Reflux Finding Score (RFS)

As escalas de RSI e RFS podem estar incluídas na avaliação de pacientes com sintomatologia clínica de RLF e são úteis para identificar as pacientes que foram responsivos ao tratamento.

## 5. Conclusão

A DRGE é a patologia gastrointestinal mais comum, apesar de a sua prevalência variar a nível mundial, afetando principalmente os países ocidentais.

A fisiopatologia da DRGE em cantores é bastante complexa e ainda não está completamente esclarecida. No entanto, pensa-se que a etiologia dos sintomas da DRGE descritos na população de cantores possa estar, em parte, diretamente relacionada com a técnica vocal utilizada por estes, uma vez que esta favorece o retorno do conteúdo gástrico em direção ao esófago.

Vários estudos demonstram uma maior prevalência de sintomas típicos de refluxo, tais como a pirose e regurgitação, bem como de sintomas atípicos, tais como tosse e disfonia em cantores. Estes sintomas são mais severos neste grupo em comparação com a população geral. A perda de extensão vocal (especialmente em altas frequências), quebras na emissão da voz ou voz fatigável também são sintomas recorrentes.

Pequenas alterações na voz provocadas pelo refluxo na população geral normalmente não são detetadas, mas podem ser incapacitantes para os cantores. Deste modo, a DRGE pode ter um impacto bastante negativo neste grupo, uma vez que para além de contribuir para a redução da sua qualidade de vida e bem-estar, pode comprometer a sua atividade profissional.

Assim, é importante que os otorrinolaringologistas reconheçam as manifestações subtis desta doença reportadas pelos cantores. Também é crucial a sua sensibilização para o tratamento desta patologia neste grupo em específico, que nem sempre é linear.

São poucas as evidências experimentais capazes de documentar os episódios de refluxo em cantores, visto a dificuldade em organizar métodos eficazes para a análise destes episódios durante o canto. Por esta razão, são necessários novos estudos com uma amostra populacional significativa para a melhor compreensão deste fenómeno.

## **6. Agradecimentos**

Ao Dr. Marco Simão e ao Professor Óscar Dias por toda a disponibilidade, orientação e simpatia ao longo da realização deste trabalho.

À minha família, em especial ao Joel, aos meus pais, irmã e avós, pelo apoio incondicional e pela infinita paciência. Sem eles não teria chegado até aqui.

Aos meus amigos, por estarem sempre lá, nos bons e nos maus momentos.



## 7. Referências bibliográficas

- 1) Carding P. Managing dysphonia caused by misuse and oversuse. *BMJ* 2000;32:1544-5.
- 2) Fritzell B. Voice disorders and occupations. *Log Phon Vocol* 1996;21:712.
- 3) Rubenstein J. H., Chen J. W. Epidemiology of Gastroesophageal Reflux Disease. *Gastroenterol Clin N Am* 43 (2014)
- 4) M. D. Cobzeanu, V. Drug, O. D. Palade, A. Ciobotaru, M. Voineag. The role of the environmental factors and gastroesophageal reflux in vocal professionals' Dysphonia. International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPE), 2012.
- 5) Titze IR, Lemke J, Montequin D. Population in the US work force who rely on voice as a primary tool of trade. A preliminary report. *J Voice* 1997;11:254.
- 6) Ivor, B., Griggs, R., Wing, E., & Fitz, J. Andreoli and Carpenter's Cecil Essentials of Medicine. Elsevier Health Sciences; 2015; ISBN: 978 - 1437718997
- 7) M.Shimi, Sami. Current and future developments in surgery: Oesophago-gastric Surgery (volume 1). Bentham Science Publishers; 2018
- 8) Sataloff, R. T. Sataloff's Comprehensive Textbook of Otolaryngology: Head & Neck Surgery: Laryngology, 1ª edição, Vol. 4, 2016
- 9) Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, Dent J, Jones R. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol* 2006;101:1900-20
- 10) Hirano I, Richter JE, Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. ACG practice guidelines: esophageal reflux testing. *Am J Gastroenterol* 2007;102:668–85.
- 11) Fock, K. M., Poh, C. H., Gastroesophageal reflux disease; *Am J Gastroenterol*; 2010; 45:808–815
- 12) Timmermans, B.; Vanderwegen, J.; De Bodt, M. S. Outcome of vocal hygiene in singers. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*, v. 13, n. 3, p. 138-42, Jun 2005.
- 13) Michael F. Vaezi. Reflux-Induced Laryngitis (Laryngopharyngeal Reflux). Current Treatment Options in Gastroenterology, 2006

- 14) Cammarota, G. et al. Reflux symptoms in professional opera choristers. *Gastroenterology*; 2007 v. 132, n. 3, p. 890-8
- 15) Pregon et al. *Gastroesophageal Reflux Disease: Work-Related Disease* 2009, S. Karger AG, Basel
- 16) A. T. Lloyd, B. H. Ruddy, E. Silverman, V. M. Lewis, J. J. Lehman. Quantifying Laryngopharyngeal Reflux in Singers: Perceptual and Objective Findings. *BioMed Research International*, 2017
- 17) Shafik A, Shafik AA, El-Sibai O, Mostafa RM. Effect of straining on diaphragmatic crura with identification of the straining-crural reflex. The reflex theory in gastroesophageal competence. *BMCGastroenterology* 2004;4:24.
- 18) Koufman JA. Laryngopharyngeal reflux is different from classic gastroesophageal reflux disease. *Ear nose Throat J*. 2002;81:1-5.
- 19) Katz PO, Gerson LB, Vela MF. Guidelines for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol* 2013;108:308–28.
- 20) Cammarota G., Elia F., Cianci R., Galli J., Paolillo N., Montalto M., Gasbarrini G.. Worsening of Gastroesophageal Reflux Symptoms in Professional Singers During Performances. *J Clin Gastroenterol* 2003;36(5):403–404.
- 21) Sataloff, R. T. *Professional Voice: The Science and Art of Clinical Care*, 4ª edição, Vol. 3, 2005
- 22) Belafsky, P. C. Postma, G. N., Koufman, J. A. The validity and reliability of the reflux finding score (RFS). *Laryngoscope*, 2001.
- 23) Williams NR. Occupational groups at risk of voice disorders: a review of the literature. *Occup Med* 2003;53:456-60.
- 24) Fraser. A. G. *Gastro-oesophageal reflux and laryngeal symptoms*. School of Medicine, University of Auckland, Auckland, New Zealand, 1994
- 25) Kellerman, R., Kintanar, T. *Gastroesophageal Reflux Disease*. Elsevier Inc., 2017
- 26) Dent J, El Serag H, Wallender M, Johansson S. Epidemiology of gastroesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*; 2005; 54:710–7.
- 27) Franco, R. A., Andrus, J. G. *Common Diagnoses and Treatments in Professional Voice Users*. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 2007.

- 28) Henry, A. M. A. et al. Gastroesophageal reflux disease and vocal disturbances. *Arq Gastroenterol*, 2011.
- 29) Mittal RK, Balaban DH. The esophagogastric junction. *N Engl J Med*. 1997 Mar 27;336(13):924-32.